
Der Einsatz von ERP¹-Programmen in der kaufmännischen Ausbildung Lernfelder und Geschäftsprozesse im Rahmen der Lernortkooperation

1 ERP-Programme

In den letzten 10 Jahren hat sich die Arbeit in den Verwaltungen der Unternehmen verändert. Selbst in kleineren Unternehmen kommen so genannte ERP-Programme zum Einsatz. Marktführer ist SAP.

Tabelle 1: **Marktanteile auf dem deutschen Markt 2000 (verarbeitende Industrie)**

(entnommen: www.tse-hamburg.de/Papers/SAP/SAPMarktanteile.html; rev. 10-06-03)

	Anbieter	
1.	SAP	44,3%
2.	Navision	8,5 %
3.	Brain int.	6,3 %
4.	Comet	4,8 %
5.	Sage KHK	2,0 %
6.	Bäurer	3,0 %
7.	Infor	2,4 %
8.	PSI	2,3 %
9.	Baan	2,2 %
10.	Abas	1,8 %

Im Markt für kleinere und mittlere Unternehmen gibt es Konkurrenz. Programme wie MS-Navision und Sage KHK kämpfen um die Marktanteile. Mittlerweile versucht auch SAP ein Programm mit dem Namen "Business One" für klein und Mittelbetriebe herauszubringen.

2 Was ist ERP-Software?

ERP-Programme zeichnen sich durch einen hohen Integrationsgrad ihrer einzelnen Bereiche/Abteilungen aus². Alle Abteilungen eines Unternehmens sind auf ihre spezielle Weise in das System eingefügt. Die Daten eines Unternehmens werden in einer Datenbank gespeichert. Deshalb können alle Unternehmensmitglieder - entsprechend ihren Zugriffsrechten - zu jeder Zeit die entsprechenden Informationen eingeben bzw. aktuell abrufen. ERP-Software verän-

¹ ERP = **Enterprise Resource Planing**: unternehmensübergreifende Software-Lösungen zusammengefasst, die zum Optimieren von Geschäftsprozessen eingesetzt werden. Darunter versteht man eine vollständig integrierte Software-Lösung für Fertigung, Finanzen, Logistik, Personal, Vertrieb u.a.

² Ich vermeide bewusst den Begriff „Modul“, da dieser bezüglich des Separierungsgedankens, der ihm eigen ist, missverstanden werden kann.

dert die Unternehmensorganisation. Da die Software prozessorientiert aufgebaut ist und nicht mehr nur abteilungsbezogen, werden auch in Unternehmen die Abteilungsgrenzen transparenter, wenn nicht ganz aufgehoben³. ERP-Programme sind komplex. Die Bedienung ist von daher nicht ganz einfach und muss erlernt werden.

3 Schule und ERP-Programme

Die **Zukunft** der Arbeit in der Verwaltung liegt in qualifizierten und EDV-gestützten Sachbearbeitungsplätzen. Diese Arbeitsplätze verlangen neben dem selbstverständlichen Handling von Standardprogrammen ein tiefer gehendes betriebswirtschaftliches Verständnis im Rahmen einer systemischen BWL⁴. Die neuen Softwaresysteme sind abteilungsübergreifend angelegt. An die Stelle einer modulartigen Betrachtung tritt ein so genanntes Management von Geschäftsprozessen. Es wird sicher noch Zeit benötigen, bis die Unternehmen den Prozessgedanken auf die Sachbearbeitungsplätze übertragen, aber im gegenseitigen Anpassungsprozess zwischen ERP und Praxis, wird sich das auf Dauer nicht verhindern lassen. Damit verändert sich die Arbeit in den Verwaltungen drastisch. Aus diesem Grund kann die kaufmännische Schule nicht auf die Auseinandersetzung mit ERP-Programmen verzichten. Unsere Aufgabe in der Schule ist es, dass wir die Schülerinnen und Schüler an solchen Systemen schulen, um eine qualifizierte Ausbildung zu gewährleisten und ihnen aber auf der anderen Seite die Probleme (auf den Arbeitsplatz und die Gesellschaft bezogen), die mit der Arbeit und der vermehrten Einführung solcher Systeme verbunden sind, aufzeigen und erfahrbar machen. Allerdings steht die Schule vor einigen Problemen. Viele Unternehmen wünschen sich sicherlich eine Schulung auf den einzelnen Arbeitsplatz bezogen. Damit stünde zur Zeit die tayloristische Komponente im Vordergrund. Andererseits ist es sinnvolles didaktisches Ziel Prozesse und deren Analyse zu schulen. Da aber, wie oben schon beschrieben, die qualifizierten Sachbearbeitungsplätze die Zukunft der Angestelltenarbeit bestimmen werden, sollte die Schule – neben ihrer grundsätzlichen Aufgabe, in Zusammenhängen zu arbeiten – den kaufmännischen Teil des Unterrichts an Geschäftsprozessen orientieren. Das hat den Vorteil einer zukunftsgerichteten Ausbildung und verhindert die Taylorisierung der Ausbildung, die aufgrund der fachwissenschaftlichen Orientierung des Unterrichts sehr weit fortgeschritten ist.

Welches ERP-Programm eine Schule einsetzt, muss reiflich überlegt werden. SAP R/3 ist sicher die Software mit der höchsten Integration. Allerdings werden erhebliche Ressourcen gebunden. Meine Schule hat sich dennoch für dieses Programm entschieden.

³ Allerdings wird noch in den Verwaltungen vieler Unternehmen eher „tayloristisch“ gearbeitet. An Geschäftsprozessen orientierte Verwaltungsarbeit ist nach unseren Erfahrungen in vielen besuchten Unternehmen eher selten.

⁴ Es bleibt allerdings abzuwarten, wie die Unternehmen ihre MitarbeiterInnen so auswählen und schulen können, dass diese auch den Anforderungen gewachsen sind.

4 Warum SAP?

SAP R/3 ist ein ERP-System. Es besteht aus vielen Bereichen (z. B. Materialwirtschaft, Produktion, Controlling, Personal), die betriebswirtschaftlich zusammengehören. SAP R/3 ist ein komplexes System. Es ließe sich auch – aufgrund der Anpassbarkeit – in Klein- und Mittelbetrieben einsetzen, ist aber zu teuer. Wer sich in SAP R/3 auskennt, versteht andere ERP-Systeme sehr schnell (das ist nicht umkehrbar). Durch den Umfang von SAP R/3 haben wir zum ersten Mal in der Schule die Gelegenheit, alle kaufmännischen Prozesse in einem "echten" System auf Fach- und/oder Modellunternehmensebene durchzuspielen.

Neben der optimalen Abstimmung der Module bietet SAP:

- ein fertiges Modellunternehmen (IDES) für kleinere und weitreichende Fallstudien, die insbesondere in der dualen Ausbildung, im Wahlpflichtbereich der vollzeitschulischen Ausbildung, der Fachoberschule und gymnasialen Oberstufe genutzt werden können
- Einsatzmöglichkeit im dynamischen Modellunternehmen
- das Durchspielen von Szenarien in eigens konstruierten „Unternehmen“⁵
- anpassbare Strukturen
- Support durch die UNI (Fallstudien und Fortbildung)
- kostenlose Teilnahme an den Schulungen von SAP
- kostenlose Updates (immer aktuelles System, wenn gewünscht)
- keine weitreichende Schulungen der Systemverwalter, da von der Uni Magdeburg das System über das Internet serviert wird
- Vernetzung des Systems (kann von jedem Computer der Schule über das Internet bedient werden). Alle SchülerInnen können auf demselben Datenbestand arbeiten. Auswirkungen können sofort von allen Berechtigten eingesehen werden
- kostenloser Internetserver (Business zu Business kann simuliert werden)
- Einsatz auf allen Plattformen
- Programmiermöglichkeiten (interessant für andere Bildungsgänge)
- Qualifizierung durch Marktführerschaft

4.1 Nachteile

- sehr komplexes System
- schwierig einzurichten
- beansprucht erhebliche schulische Ressourcen
- ca. 5.000 EUR pro Jahr Kosten für das Hochschulkompetenzzentrum
- eine Standleitung ist erforderlich
- didaktisches Konzept für die Schule muss noch erstellt werden

⁵ Werken

4.2 Geschäftsprozess und Lernfeld

Beim Betrachten von Lernfeldern im kaufmännischen Bereich ist zu bemerken, dass große Teile auf der Ebene von bereichsübergreifenden Geschäftsprozessen formuliert sind. Entscheidend ist in diesem Zusammenhang aber, wie die Schule die Arbeit mit SAP R/3 produktiv nutzen kann. SAP R/3 ist für uns ein Echtsystem. Jede Arbeit mit diesem System versetzt den Anwender in die Situation eines echten/praxisnahen Sachbearbeiterplatzes mit einstellbaren Komplexitäten und mehr oder weniger automatisierten Prozessen. Hier liegt auch die Stärke dieses Programms. Es ist an alle wichtigen Strukturen eines Unternehmens anpassbar. Die Lernortkooperation zwischen SAP, einem Hochschulkompetenzzentrum (für uns HCC in Magdeburg) und unserer Schule unterstützt die Anpassung und Benutzung des Systems.

Für die Schule bietet sich die Chance – auf der Ebene der Unternehmensorganisation – verschiedene Modelle mit den SchülerInnen zu diskutieren, zu realisieren und kritisch zu überprüfen.

4.3 Auswirkungen auf die duale vollzeitschulische und Ausbildung

Aus den Ausführungen ergeben sich Konsequenzen für den zukünftigen Unterricht im berufsbildenden Bereich. Das Denken in Geschäftsprozessen wird zwangsweise die einzelnen Unterrichtsfächer (hier insbes. die kaufmännischen Fächer) einander sehr nahe bringen, wenn nicht ganz auflösen. Es korrespondiert die Lernfeldkonzeption mit der unternehmerischen Realität. Allerdings gehen die Lernfelder auch auf Hintergründe und theoretische Aspekte des Stoffes ein. Das Lernfeldkonzept geht damit sinnvollerweise weiter, indem es Geschäftsprozesse einschließt, sie analysiert, theoretisch hinterlegt und damit auch eine kritische Distanz zur rein unternehmerischen Seite ermöglicht. Dennoch wird deutlich, dass die Schulen Möglichkeiten erhalten müssen, um die Geschäftsprozesse abzubilden. Dafür eignen sich nicht mehr die handgestrickten Warenwirtschaftssysteme, wie sie heute zum

Teil auf dem Markt zu finden sind⁶. Es ist wichtig für eine zukünftige Ausbildung, dass Echtprozesse im Rahmen von vernetzten ERP-Programmen abgebildet werden können, sonst muss die Schule dieses Feld den Unternehmen überlassen. Das ist in einer echt dualen Ausbildung und einem guten Unternehmen auch denkbar. Aber welcher Auszubildende bekommt die Möglichkeit an einem solchen EDV-System zu arbeiten und eine vernünftige didaktische Unterstützung zu erhalten? Die Unternehmen, die das bieten, findet man nur mit der Lupe. Die Schule hat hier eine große Aufgabe und Chance, insbesondere in der vollzeitschulischen Ausbildung, in der ein Unternehmen simuliert werden muss. Durch die Implementierung eines professionellen ERP-Systems – wie es SAP R/3 ist – werden echte Prozesse simuliert. Das Lernen im und am Modell erlaubt die Prozesse zu reflektieren und auf einer höheren Ebene weiter zu bearbeiten (spiraliges Lernen). Aber nicht nur in der vollzeitschulischen Ausbildung sollte SAP R/3 eingesetzt werden. Mit dieser Software können z. B. Prozesse der Auftragsbearbeitung oder des Bestellwesens im computergestützten Fachunterricht abge-

⁶ Mit didaktisch reduzierten Warenwirtschaftssystemen, mit denen nur noch grobe Zusammenhangsstrukturen simuliert werden, ist m. E. der Ausbildung nicht geholfen.

wickelt werden. Solange die Fächer nicht aufgelöst sind, kann mit SAP R/3 computer-gestützter Fachunterricht stattfinden (immer auf der Ebene von bereichsübergreifenden Geschäftsprozessen). Der große Vorteil dieser Software ist, dass ein Modellunternehmen (internationaler Konzern) mit übergeben wird. In diesem Modellunternehmen können Fallstudien zu den unterschiedlichsten Themen (von dem Ein- und Verkauf von Handelsware bis zur ausgereiften Produktionsplanung) durchgeführt werden, die schon ausgearbeitet sind (Studien stellt die Uni zur Verfügung). Die Schüler lernen, sich in einem großen Unternehmen zu bewegen und mit Echtszenarien zu arbeiten. Weiterhin ermöglicht die Software den Aufbau eines eigenen Unternehmens mit eigenen Daten, das den jeweiligen Bedürfnissen angepasst werden kann.

4.4 Bedeutung von SAP für die Schule

Orientierung an Geschäftsprozessen fördert

- fächerübergreifenden Unterricht und
- lernfeldorientierten Unterricht.

Orientierung an realen Unternehmensstrukturen fördert

- Verständnis von Unternehmensstrukturen,
- Abbildung von betriebswirtschaftlicher Theorie in einem ERP-Programm,
- Gestaltung von Strukturen durch Anpassung,
- praxisorientierten Unterricht und
- erhöhte Berufschancen.

SAP R/3 hat für die Schule zwei Schwerpunkte, die sinnvoll genutzt werden können:

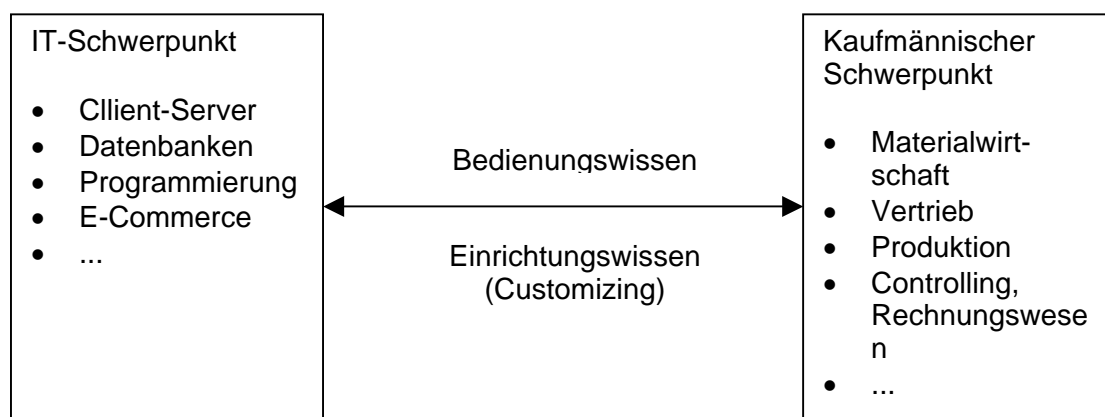


Abb. 1: Schwerpunkte von SAP für die Schule

4.5 Einsatzmöglichkeiten

Aufgrund der Struktur unserer Schule sind zur Zeit folgende Einsatzgebiete für SAP R/3 denkbar:

- Modellunternehmen
- Wahlpflichtunterricht
- Fachunterricht
 - Wirtschaftslehre (z. B. Auftragsbearbeitung, Controlling)
 - Rechnungswesen (z. B. Finanzbuchhaltung, Anlagenbuchhaltung, Controlling)
 - Bürowirtschaft (z. B. Personal, Sekretariatsaufgaben)
 - Informationsverarbeitung (z. B. relationale Datenbanken, Programmierung, Internet, E-Commerce)

4.6 Zukünftiger Einsatz von SAP R/3 in unserer Schule

An die Stelle der Fächer treten Lernfelder. Diese Lernfelder werden u. a. über die Prozessketten von SAP R/3 gespeist und unter Berücksichtigung eben dieser Prozesse gestaltet. Damit wird der Unterricht prozessorientiert. Die Prozesse werden computergestützt unterrichtet. So kann im Unterricht und im Modellunternehmen/Lernbüro ein Bezug zu SAP R/3 im Rahmen der Abwicklung von Geschäftsprozessen hergestellt werden.

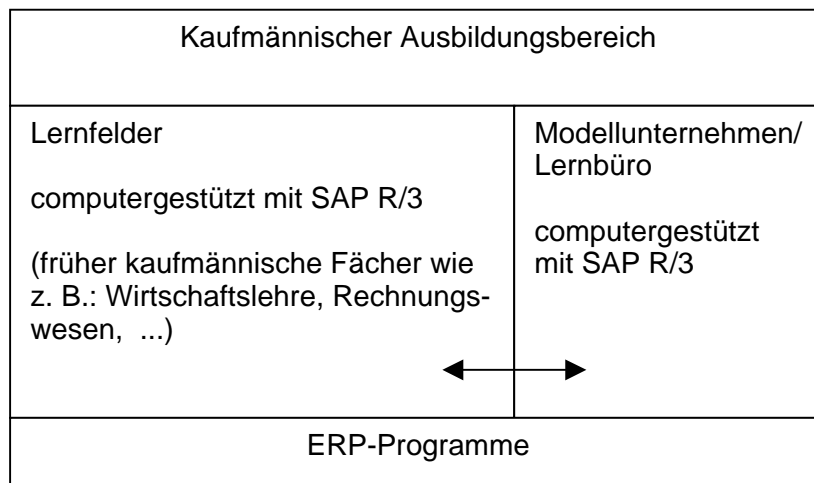


Abb. 2: Einsatz von SAP im Lernfeldunterricht

Ein solcher Geschäftsprozess wird z. B. die Auftragsbearbeitung im Rahmen eines Lernfeldes "Absatz und Beschaffung von Ware" sein. Die Prozesskette könnte folgendermaßen aussehen:

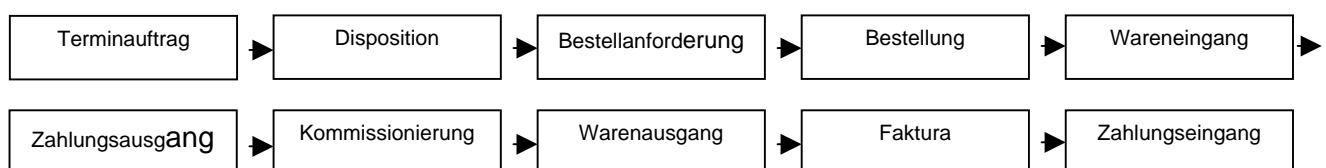


Abb. 3: Geschäftsprozesskette "Absatz und Beschaffung von Ware"

Dieser Geschäftsprozess ist an SAP R/3 angelehnt⁷. Alle bisherigen kaufmännischen Fächer (insbes. Wirtschaftslehre und Rechnungswesen) sind in diesem Geschäftsprozess vertreten. Sie rücken jetzt an die richtige Stelle und bekommen so eine sinnvolle Stellung, ohne dass sie noch als Fach sichtbar werden. Im Vordergrund steht der Prozess.

5 ERP-Software, Lernfelder, Geschäftsprozesse und Lernortkooperation

Wie schon oben angedeutet, besteht ein enger Zusammenhang zwischen ERP-Programmen und Lernfeldern. SAP ist an Geschäftsprozessen orientiert. Damit wird das modulartige Denken aufgegeben. Komplexe Prozesse sind von den SachbearbeiterInnen mithilfe der EDV zu steuern. Hier scheint mir auch der eigentliche Hintergrund von Lernfeldern zu liegen. Einfache Verrichtungen menschlicher Arbeit fallen der Rationalisierung zum Opfer, vermehrt auch in der Verwaltung. Das Denken und Handeln in komplexen Zusammenhängen wird in unserer Gesellschaft und Arbeitswelt immer wichtiger. Davon kann das Lernen in der Schule nicht unberührt bleiben. Zweifelhaft ist, ob der Gedanke des Lernfeldes allein die SchülerInnen befähigen wird, sich in einer solchen Welt zurechtzufinden. In der kaufmännischen Berufsausbildung wird eine Lernfeldkonzeption auf dem Papier mit Sicherheit nicht ausreichen. Entscheidend ist, wie die Kooperation zwischen Wirtschaft und Schule gestaltet werden kann und wie der "Stoff" in diesem Kontext aufbereitet wird. Es ist Ergebnis unserer Forschungen im Rahmen des Modellversuches "Veronika", dass die Schule nicht mit vielen Unternehmen tatsächlich kooperieren kann. Schule kann nur erfahrungsbedingt Standards entwickeln. Demnach muss Lernortkooperation neu definiert werden. Kooperation in diesem Sinn ist kann als **antizipative externe Lernortkooperation** gefasst werden. Unsere Schule hat die Möglichkeit Unternehmen zu erkunden (z. B. aufgrund der Praktikumsbesuche der LehrerInnen) und Standards in Ausbildung und Beruf festzulegen. Das kann durch Gespräche, Lehrerpraktika, Schülerpraktika, Praktikumsbesuche, Befragungen und Analyse von Praktikumsberichten geschehen. Diese Informationsbasis ist in unserer Schule vorhanden. Hiervon sollten auch die Kolleginnen und Kollegen, die vorwiegend in der dualen Ausbildung arbeiten, Gebrauch machen. **Antizipative externe Lernortkooperation** meint nun, dass die Schule die Erfahrungen mit Unternehmen analysiert, bündelt und die standardisierten betrieblichen Handlungssituationen zu Lernsituationen in einem komplexen Zusammenhang umformt. Der Einsatz von Echtssystemen (hier SAP R/3) unterstützt diesen Prozess und ermöglicht die Abbildung realer Geschäftsprozesse. Damit antizipiert die Schule Praxis (antizipierende Lernortkooperation), überprüft sie periodisch und passt die Modelle mit Echtcharakter an. Diese Konzeption kann sowohl in der dualen, wie in der vollzeitschulischen Ausbildung mit unterschiedlichen Schwerpunkten und Ausdehnungen realisiert werden. Betriebliche Praxis durch den Einsatz von ERP-Programmen plus Reflexion werden die Stärke der Schulen sein. Schule kann als Echtarbeitsplatz mit zukunftsgerichtetem Charakter (wenn auch ohne Wertschöpfung) und Bildungsinstitution ("Ich bilde mich persönlich, allgemein und beruflich") erfahren werden.

⁷ Je nach Bedingungen und Automatisierung kann der Prozess anders ausfallen.